

시험 성적서



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2025-02271

페이지 (1) / (총 15)

1. 의뢰자

상호명 :

한화비전(주)

주소 :

경기도 성남시 분당구 판교로 319번길 6

의뢰일자 :

2025년 01월 20일

2. 제조자

상호명 :

한화비전(주)

3. 시험성적서의 용도 :

품질평가용

4. 시험대상품목 / 시료명 :

NETWORK CAMERA / XND-A9084RV

5. 시험기간 :

2025년 02월 14일 ~ 2025년 02월 17일

6. 시험방법 :

KS C IEC 60529:2013

7. 시험환경 :

온도: (25 ±10) °C, 습도: (50 ±25) % R.H.

기압: (96 ±10) kPa

8. 시험결과 :

시험결과 참조

9. 시험장소 :

☒ 고정시험실 ☐ 현장시험

(경기도 용인시 처인구 예직로 113)

본 성적서에 나타난 결과는 시험의뢰인에 의해 제공된 시료(들)에만 참조하십시오.

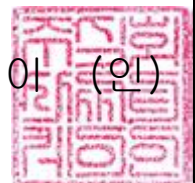
본 성적서는 (주)씨티케이의 서면동의 없이 무단 전재 및 복사를 할 수 없습니다.

확 인	실무자	기술책임자
	성명: 전 형 욱 (서명)	성명: 이 호 현 (서명)

본 시험성적서는 한국인정기구의 “KS Q ISO/IEC 17025와 KOLAS 인정”과 관련이 없음.

2025년 08월 26일

(주) 씨 티 케 이 (인)



	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2025-02271 페이지 (2) / (총 15)	
---	---	--	--

목 차

1. 시험기관	3
1.1 시험기관 기본정보	3
1.2 시험기관 지정사항	3
2. 시험제품 및 장비 정보	4
2.1 시험품 구성	4
2.2 모델 명세	4
2.3 시험장비 정보	4
2.4 시험 전 제품 사진	4
2.5 시험 장비 사진	5
2.6 제품 외관	6
3. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP code)	7
3.1 시험 기간, 환경 조건 및 장소	7
3.2 시험 조건	8
3.3 시험 사진	10
3.4 시험 결과	12
3.5 시험 후 제품 사진	13

	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2025-02271 페이지 (3) / (총 15)	
---	---	--	--

1. 시험기관

1.1 시험기관 기본정보

기 관 명	주식회사 씨티케이
대 표 이 사	양승원
주 소	경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
전 화 번 호	031-339-9970
팩 스 번 호	031-624-9501
E-Mail	all.youngin@element.com
홈 페이지	www.elementkorea.kr

1.2 시험기관 지정사항

국 가	명 칭	등록번호	로 고
International	KOLAS	TESTING NO. KT119	

	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2025-02271 페이지 (4) / (총 15)	
---	---	--	--

2. 시험제품 및 장비 정보

2.1 시험품 구성

제 품 명	모 델 명	수 량	비고
NETWORK CAMERA	XND-A9084RV	1 EA	-

2.2 모델 명세

대표 모델 (시험모델)	XND-A9084RV
파생모델명	XND-A8084RV, XND-A6084RV
모델 차이점	동일한 외형 및 재료 사용(케이스, 마감재, PCB, 케이블 등), 이미지 센서, 렌즈 차이

2.3 시험장비 정보

시험장비	모델명	제 조 자	제 조 번 호	교 정 유효 일
Stop Watch	NONE	Casio	612Q01R-1	2026-01-23
Push Pull Gage	FB30K	Imada	83805	2026-01-16
Test Rod Probe Ø1.0	TRP-02	ED&D	S1-J15	2027-05-16
Dust Chamber	NONE	JFM	S5-IP02	2025-02-23
Water flow meter with	M-15	LZT	200971	2025-02-19
Drip box	Drip Box, IPX1/ IPX2	Kingpo	ZH13388-1	
Steel measuring meter	5.5 m	KOMELON	225851	2026-01-16

2.4 시험 전 제품 사진

2.4.1 시험 샘플



상단



하단



전면



후면



좌측면



우측면

2.5 시험 장비 사진

2.5.1 시험 장비



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (6) / (총 15)



Push Pull Gage



Test Rod Probe Ø1.0



Dust Chamber



Water flow meter with Drip box



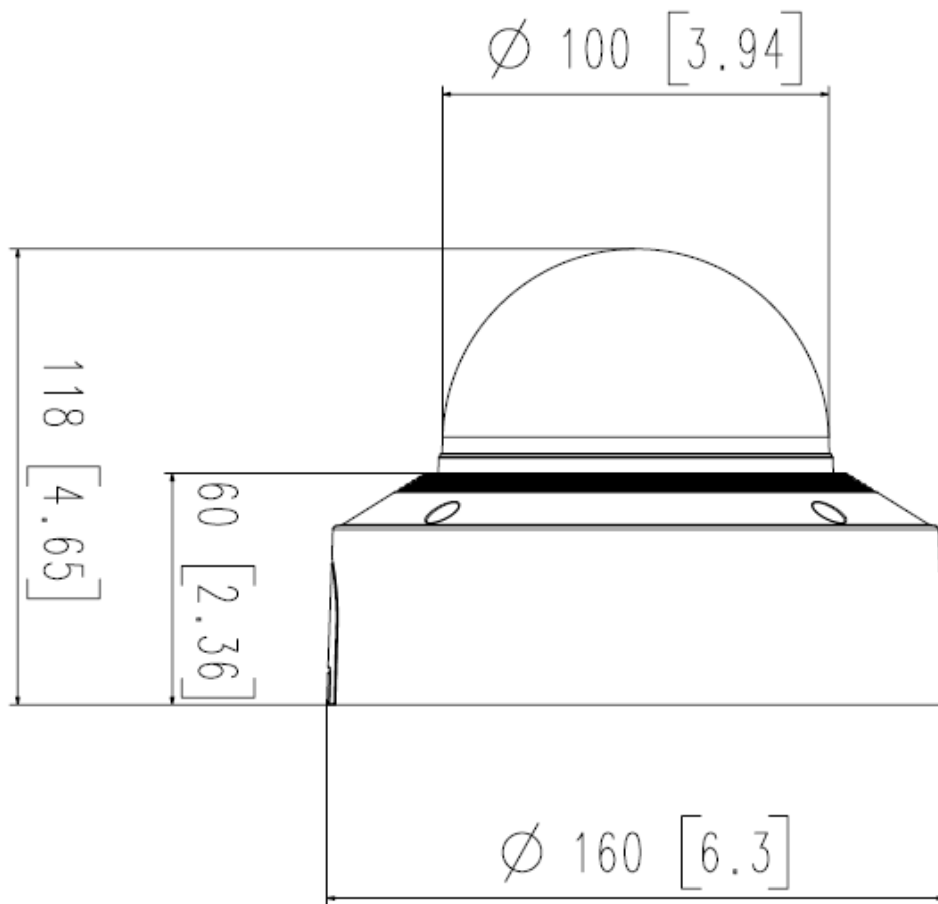
Drip box



Steel measuring meter

2.6 제품 외관

외관 도면 [단위 : mm]



3. 외함의 밀폐 보호등급 구분 (IP code)

3.1 시험 기간, 환경 조건 및 장소

3.1.1 2025년 02월 14일 ~ 2025년 02월 17일



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (8) / (총 15)

3.1.2 실측 환경 조건

항목	온도 (°C)	습도 (% R.H.)	기압 (kPa)
측정치	20.7	39.3	99.9

3.2 시험 조건

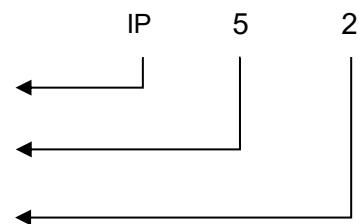
3.2.1 적용 규격: KS C IEC 60529:2013

3.2.2 IP 코드에 대한 보호 계급

코드문자 (International protection)

제 1특성 숫자 (0에서 6까지의 숫자 또는 문자 X)

제 2특성 숫자 (0에서 8까지의 숫자 또는 문자 X)



3.2.2.1 위험한 부분으로의 접근에 대한 보호

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
5	지름 1.0 mm 접근도 검사용 프로브가 침입하지 않고 또한 적정 공간 거리가 확보되어 있을 것. 누름 압력: 1 N ± 10 %	☒

주 제1특성숫자 3, 4, 5 및 6인 경우, 적정 공간거리가 확보되어 있으면 위험한 부분의 접근에 대해 보호되어 있는 것으로 취급한다.

기준표2의 규정과의 정합을 꾀하기 위해 “침입하지 않을 것 (shall not penetrate)”이라는 정의를 기준 표1에 넣었다.

제1특성숫자 1 및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.

3.2.2.2 외래 고형물에 대한 보호

**(주)씨티케이**

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (9) / (총 15)

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
5	먼지의 침입을 완전히 방지하는 것은 불가능하지만 기구의 정해진 동작 및 안전성을 저해하는 양의 침입이 없을 것. 먼지시험장치에서 시험품 내부를 감압 또는 무감압 상태로 시험한다. (탈크분은 정해진 $\Phi 50 \mu\text{m}$ 철사를 공칭 간격 $75 \mu\text{m}$ 에서 직각으로 서로 배치한 사각형 망눈의 체를 통과하는 것일 것, 사용하는 탈크분량은 2 kg/m^3 으로 한다.)	—
	카테고리 1: 내부 기구의 보통 사용 사이클에 따라 열 사이클 효과 등으로 외곽 안이 외기에 대해 부압이 되는 것 피시험품(외곽)을 시험실 내에 설치하고 피시험품 내의 압력을 진공 펌프로 대기압 이하로 한다. 흡입구와의 접촉은 시험 전용에 설치된 구멍을 사용 할 것. 각 개별 규격에서 규정이 없는 경우 이 구멍은 가장 영향을 받기 시운 부분 근처에 설치한다 전용 구멍을 설치하는 것이 실제적이지 못한 경우 흡입구는 전선 도입구로 할 것. 또한 그 밖의 전선 인입구나 드레인 구멍 등 개구부가 있는 경우 이들의 개구부에 대해서는 보통의 사용 상태와 같은 상태로 할 것. 이 시험의 목적은 감압으로 매시 60 용적의 흡입율을 넘지 않고 피시험품 (외곽)의 내부에 피시험품 내용적 80배의 공기를 흡입시키는 것이다 장치의 마노미터에서 2 kPa (20 mbar) 을 넘어 감압하여서는 안 된다. 매시 40~60 용적인 흡인율이 얻어지는 경우에는 시험 기간은 2 시간으로 한다 최대 2 kPa (20 mbar)의 감압 하에서는 흡인율이 매시 40 용적에 차지 않을 경우 시험은 80 용적을 흡인하여 끝내든지 또는 8 시간 경과할 때까지 계속한다 제품 내용적: $\text{cm}^3 \rightarrow$ L 목표흡입용적 (제품 내용적 80배): L 흡입용적 (최대 제품 내용적 60배 /시간): LPH $\rightarrow$ LPM 실제흡입용적: L	☐
	흡입압력 (최대 2 kPa): kPa 시험시간 (최대 8시간): 시간	

	(주)씨티케이 경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5 Tel: +82-31-339-9970 Fax: +82-31-624-9501	성적서 번호: CTK-2025-02271 페이지 (10) / (총 15)	
---	---	---	--

제1특성 숫자	보호계급	적용여부
	카테고리 2: 외기에 대해 기압차가 없도록 할 수 있는 것 피시험품 (외곽)을 통상 사용 상태와 마찬가지로 시험실 내에 철시한다. 다만 진공 펌프는 접속하지 않는다. 통상의 사용에서 개구 상태가 되어 있는 드레인 구멍 등은 시험 중에도 그대로인 상태로 한다. 시험은 8 시간 경과할 때까지 계속한다.	☒
주 (1)외곽 개구부를 고품질 검사용 프로브의 전체 지름 부분이 통과하여서는 안 된다. 제1특성숫자 1및 2의 “전체가 침입하지 않고”란, 강구의 지름이 그 개구부를 통하여 빠져서는 안 된다는 뜻이다.		

3.2.2.3 물에 대한 보호

제2특성 숫자	보호 계급	적용여부
2	외곽이 수직에 대해 양쪽 15도 이내로 기울었을 때 수직으로 떨어지는 물이 해로운 영향을 주지 않을 것 물방울 시험장치 기준 그림3의 시험장치에 외곽을 15도 기울여 고정하고 4 위치로 한다. 강수량: 3 mm/min 시험 시간: 각 위치별 2.5분	☒

3.3 시험 사진

3.3.1 시험 환경 셋업 이미지(1)



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (11) / (총 15)



프로브 시험 사진



프로브 시험 사진



프로브 시험 사진



프로브 시험 사진



프로브 시험 사진



프로브 시험 사진

3.3.2 시험 환경 셋업 이미지(2)



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (12) / (총 15)



방진 시험 사진



방진 시험 사진



방진 시험 모니터



방수 시험 사진

3.4 시험 결과

3.4.1 시험 결과표

**(주)씨티케이**

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5
Tel: +82-31-339-9970
Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:
CTK-2025-02271
페이지 (13) / (총 15)

IP code	평가항목	시험결과	비고
IP 5X	프로브 침입 여부	특이사항 없음	-
	먼지 침입 여부	특이사항 없음	-
IP X2	물 침입 여부	특이사항 없음	-

※ 3.5항 시험 종료 후 제품 사진 참조

3.5 시험 후 제품 사진

3.5.1 시험 후 제품 내부 사진 [제 1특성 숫자 시험 결과]



3.5.2 시험 후 제품 내부 사진 [제 2특성 숫자 시험 결과]



(주)씨티케이

경기도 용인시 처인구 동부로 221번길 5

Tel: +82-31-339-9970

Fax: +82-31-624-9501

성적서 번호:

CTK-2025-02271

페이지 (15) / (총 15)



- 끝 -